



QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

Amaury JULIEN

.....

.....

.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

Q.1 Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +157/1/xx+...+157/2/xx+.

Q.2 Combien d'états compte l'automate de Thompson d'une expression rationnelle composée de n opérations autres que la concaténation :

- ☐ $2^{2^{2^{\vdots^2}}}$
 $\underbrace{\hspace{1cm}}_{n \text{ fois}}$ ☒ $2n$ ☐ 2^n ☐ n^2 ☐ n ☐ $\frac{n}{2}$

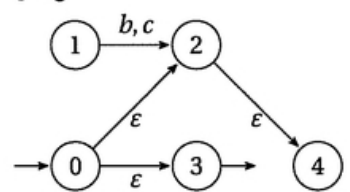
Q.3 Émonder un automate signifie lui enlever

- ☒ ses états inutiles ☐ ses transitions spontanées ☐ ses états utiles
☐ ses états inaccessibles

Q.4 L'automate de Thompson de l'expression rationnelle $(ab)^*c$

- ☒ a 8, 10, ou 12 états ☒ est déterministe ☐ ne contient pas de cycle
☐ n'a aucune transition spontanée

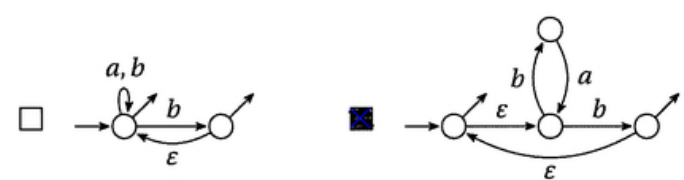
Q.5



Quels états appartiennent à la fermeture avant de l'état 2 :

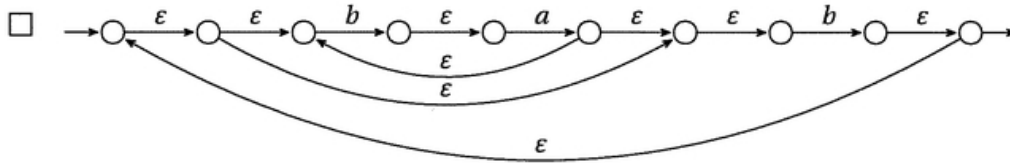
- ☐ 3 ☐ 0 ☒ 4 ☒ 2 ☐ 1
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.6 Quel automate reconnaît le langage décrit par l'expression $((ba)^*b)^*$





2/2

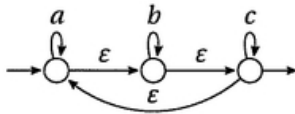


Q.7 Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

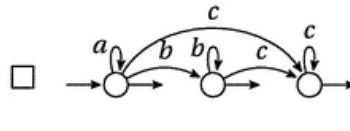
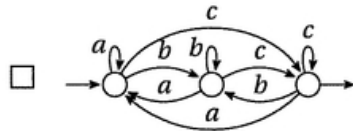
2/2

- ☐ 1248 ☐ 8124 ☒ 2481 ☐ 4812

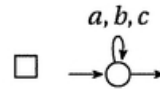
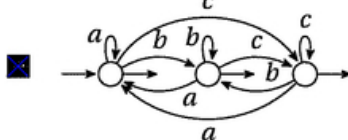
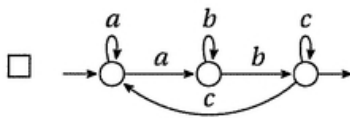
Q.8



Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?

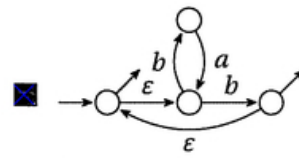
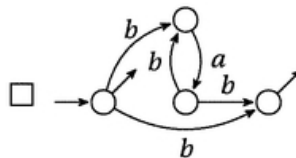
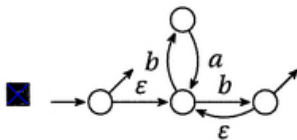


2/2



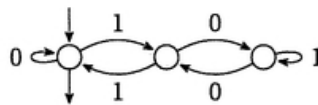
Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?

2/2



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

Q.10 Quel langage reconnaît l'automate suivant?



2/2

- ☒ les multiples de 3 en base 2 ☐ les diviseurs de 3 en base 2 ☐ les multiples de 2 en base 3
☐ les mots ayant un nombre de '1' multiple de 3 ☐ $(1(01^*0)^*1)^*$

Fin de l'épreuve.